

Metallrohrrahmen

Patent number: DE9415241U
Publication date: 1994-11-03
Inventor:
Applicant: LUSCH GMBH & CO KG FERD (DE)
Classification:
- **International:** A47C7/00; A47C7/16; A47C23/05; A47C23/057
- **European:** A47C7/30; A47C31/06
Application number: DE19940015241U 19940920
Priority number(s): DE19940015241U 19940920

Report a data error here

Abstract not available for DE9415241U

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



12

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 94 15 241.1
- (51) Hauptklasse A47C 7/00
Nebenklasse(n) A47C 7/16 A47C 23/05
A47C 23/057
- (22) Anmeldetag 20.09.94
- (47) Eintragungstag 03.11.94
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 15.12.94
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Metallrohrrahmen
- (73) Name und Wohnsitz des Inhabers
Ferdinand Lusch GmbH & Co KG, 33649 Bielefeld, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Stracke, A., Dipl.-Ing.; Loesenbeck, K.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 33613 Bielefeld

20.09.94

6/14

PATENTANWÄLTE

DR. O. LOESENBECK (1931-1980)

DIPL.-ING. A. STRACKE

DIPL.-ING. K.-O. LOESENBECK

Vertreter beim Europäischen Patentamt

Ferdinand Lusch
GmbH & Co. KG
Im Brocke 11

Jöllenbecker Straße 164 Postfach 101882
D-33613 Bielefeld D-33518 Bielefeld

D-33649 Bielefeld

Beschreibung

Metallrohrrahmen

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Metallrohrrahmen mit zwischen zwei gegenüberliegenden Rahmenstäben eingespannten Wellenfedern, deren Enden jeweils an Halteinrichtungen der Rahmenstäbe festgelegt sind.

Metallrohrrahmen der gattungsgemäßen Art sind bekannt und werden benutzt als Grundrahmen für Sitz- oder Liegeflächen von Sitz- oder Liegemöbeln.

Die Befestigung der Wellenfedern an den Rahmenstäben erfolgt bislang meist über zusätzliche Befestigungsteile, die vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt und einerseits mit den Rahmenstäben verbunden sind und andererseits Aussparungen oder dergleichen aufweisen, in welche die Enden der Wellenfedern eingesetzt sind.

Diese Art der Befestigung ist relativ aufwendig, da einerseits die Befestigungsteile hergestellt und andererseits am Metallrohrrahmen befestigt werden müssen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Metallrohrrahmen der gattungsgemäßen Art so zu gestalten, daß die Befestigung der Wellenfedern wesentlich vereinfacht und fertigungstechnisch günstiger gestaltet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Halteeinrichtungen aus hakenartigen Verankerungslaschen bestehen, welche aus den Wandungen der Rahmenstäbe teilweise ausgestanzt und nach außen herausgeprägt sind.

Das verhältnismäßig einfach durchführbare Ausstanzen und Ausprägen der hakenartigen Verankerungslaschen erspart gegenüber dem vorbekannten Stand der Technik die Herstellung und Montage zusätzlich benötigter Befestigungsteile und vereinfacht und verbilligt das Anbringen der Wellenfedern insgesamt.

Das teilweise Ausstanzen und nach außen Herausprägen der Verankerungslaschen wird fertigungstechnisch wesentlich erleichtert, wenn die Rahmenstäbe auf der den Verankerungslaschen gegenüberliegenden Seite mit den Verankerungslaschen jeweils diametral gegenüberliegenden Durchbrechungen versehen sind.

Bevorzugt sind diese Durchbrechungen dadurch gebildet, daß die Rahmenstäbe jeder Verankerungslasche gegenüberliegend eine aus der Wandung teilweise ausgestanzte und in das Innere des jeweiligen Rahmenstabes umgebogene Lasche aufweisen. Der Vorteil dieser Maßnahme liegt darin, daß einerseits für die Anbringung dieser zusätzlichen Durchbrechungen das gleiche Werkzeug benutzt werden kann wie zur Bildung der Verankerungslaschen selbst und ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, daß keinerlei Materialabschnitte aus der Wandung vollkommen ausgestanzt werden, so daß diese Materialabschnitte auch nicht ins Innere des jeweiligen Rahmenstabes gelangen können und somit auch nicht aus den Rahmenstäben wieder entfernt werden müssen.

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 Eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Metallrohrrahmen.
- Figur 2 Eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II in Fig. 1.
- 10 Figur 3 Einen Schnitt nach der Linie III in Fig. 1.
- Figur 4 Eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IV in Fig. 3.
- Figur 5 Eine Ansicht in Richtung des Pfeiles V in Fig. 3.
- 15 Fig. 6 und 7 Ansichten von Enden von Wellenfedern für einen Metallrohrrahmen nach Figur 1.
- Fig. 8 bis 10 Querschnitte von Rahmenstäben im Bereich von teilweise ausgestanzten und ausgeprägten Verankerungslaschen.
- 20 Fig. 11 bis 13 Querschnitte von Rahmenstäben im Bereich von teilweise ausgestanzten und ausgeprägten Verankerungslaschen mit geräuschkämpfenden Zusatzteilen.
- Fig. 14 bis 18 Teildraufsichten auf Rahmenstäbe mit teilweise ausgestanzten und ausgeprägten Verankerungslaschen unterschiedlicher Grundrißformen.
- 25

In Figur 1 ist ein vollständiger Metallrohrrahmen 1 dargestellt, bei dem zwischen zwei gegenüberliegenden Rahmenstäben 2 mehrere Wellenfedern 3 eingespannt sind. Die Enden 3a der Wellenfedern 3 sind dabei an Halteeinrichtungen der Rahmenstäbe 2

30

festgelegt, die aus hakenartigen Verankerungslaschen 4 bestehen. Diese Verankerungslaschen 4 sind aus den Wandungen der Rahmenstäbe 2 teilweise ausgestanzt und nach außen herausgeprägt, was die Figuren 3 sowie 8 bis 13 besonders anschaulich zeigen.

Die Querschnitte der Rahmenstäbe 2 sind rechteckig oder quadratisch gewählt, es können aber ohne weiteres auch andere Querschnittsformen, beispielsweise Rundrohre, verwendet werden.

Wie wiederum die Figuren 3 sowie 8 bis 13 deutlich machen, sind die Rahmenstäbe 2 auf der den Verankerungslaschen 4 gegenüberliegenden Seiten mit den Verankerungslaschen 4 jeweils diametral gegenüberliegenden Durchbrechungen 5 versehen. Hierdurch wird das teilweise Ausstanzen und Herausprägen der Verankerungslaschen aus den entsprechenden Wandungen der Rahmenstäbe 2 beträchtlich erleichtert.

Vorteilhafterweise sind die Rahmenstäbe 2 der Verankerungslasche 4 gegenüberliegend mit einer aus der Wandung teilweise ausgestanzten und in das Innere des jeweiligen Rahmenstabes umgebogenen Lasche 6 versehen. Es wird also zur Bildung der Durchbrechung 5 kein Materialabschnitt vollständig aus der betreffenden Wandung ausgestanzt, sondern jeweils eine entsprechende Lasche 6 ins Stabinnere umgebogen. Die Entfernung entsprechender ausgestanzter Materialabschnitte aus dem Stabinneren ist also nicht erforderlich.

Wie Figur 4 zeigt, sind die Grundrisse der Laschen 6 identisch mit dem Grundriß der jeweiligen Verankerungslasche 4, daß heißt, daß die Durchbrechung 5 mit dem gleichen Werkzeug geschaffen werden kann, mit dem auch die Verankerungslasche 4 gebildet wird.

Wie Figur 5 deutlich macht, liegen die Enden 3a der Wellenfedern 3 jeweils auf der Oberseite eines Rahmenstabes 2 auf und sind durch die jeweilige Verankerungslasche 4 gesichert. Ein Kippen der Wellenfedern 3 um ihre gedachte Längsachse ist somit auf einfachste Art und Weise verhindert.

Sofern eine derartige Kippbewegung als nicht störend empfunden wird, können die Verankerungslaschen 4 allerdings auch auf den einander zugewandten Innenflächen oder Innenseiten der Rahmenstäbe 2 angeordnet sein.

5 Um eine Geräuschbildung bei Belastung der Wellenfedern 3 aufgrund der Relativbewegung zwischen den Enden 3a dieser Wellenfedern 3 und den Rahmenstäben 2 zu vermeiden, bestehen mehrere Möglichkeiten.

10 So kann beispielsweise jedes Ende 3a einer Wellenfeder 3 mit einer Beschichtung 7 aus Kunststoff oder dergleichen versehen sein, so wie dies die Figuren 5 und 7 zeigen. Alternativ hierzu besteht auch die Möglichkeit, auf die Enden 3a der Wellenfedern 3 eine Kunststoffhülle 8 oder eine Hülle aus einem vergleichbaren Material, zum Beispiel Gummi, aufzuschieben, wobei diese
15 Hülle 8 dann nach der Montage der jeweiligen Wellenfeder 3 im Eingriffsbereich einer Verankerungslasche 4 liegt.

Wie die Figuren 11 und 13 deutlich machen, können geräuschkämpfende Mittel auch im Bereich der Verankerungslaschen 4 vorgesehen sein. So besteht die Möglichkeit, auf der Verankerungsseite
20 jeder Verankerungslasche 4 ein Kunststoffformteil 9 einzuklemmen, an dem sich das jeweilige Ende 3a einer Wellenfeder abstützt. Dies zeigen die Figuren 11 und 12 besonders deutlich. Eine weitere Möglichkeit, die in Figur 13 gezeigt ist, besteht darin, auf die Verankerungslaschen 4 aus Kunststoff, Gummi oder
25 dergleichen bestehende Kappen 10 aufzuschieben, die dann die Funktion einer Geräuschvermeidung zwischen den Enden 3a der Wellenfedern und den Rahmenstäben 2 übernehmen.

Die Figuren 8 bis 13 zeigen beispielhaft verschiedene Möglichkeiten hinsichtlich der Formgebung der Verankerungslaschen 4.
30 Diese können beispielsweise bogenförmig oder winkelförmig geprägt sein oder in einem zusätzlichen Arbeitsgang bogenförmig gerollt ausgebildet sein.

Die Figuren 14 bis 18 zeigen mögliche Gestaltungsformen der Verankerungslaschen 4 hinsichtlich ihrer Grundrißform. So kön-

nen diese im Grundriß rechteckig, trapezförmig, halbkreisförmig oder dergleichen gestaltet sein, die gezeigten Ausführungsbeispiele sollen nur verdeutlichen, daß eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten besteht.

- 5 Die vorliegende Erfindung bietet außer den schon erwähnten Vorteilen auch die Möglichkeit, Metallrohrrahmen der gattungsgemäßen Art hinsichtlich ihrer Fertigung weitestgehend automatisch herzustellen. So können nach der Bildung des Grundrahmens in einer entsprechend eingerichteten Fertigungsstraße zunächst
- 10 durch Stanz- und Prägevorgänge die Verankerungslaschen gebildet werden, in einem weiteren Schritt können bei Bedarf entsprechend geräuschkämpfende Mittel im Bereich der Verankerungslaschen angebracht werden und anschließend kann ebenfalls automatisiert das Einhängen der Wellenfedern 3 erfolgen. Sofern die
- 15 Wellenfedern 3 im Bereich ihrer Enden 3a selbst mit geräuschkämpfenden Mitteln ausgestattet sind, entfällt natürlich der Arbeitsgang der Anbringung von geräuschkämpfenden Mitteln im Bereich der Verankerungslaschen 4.

20.09.94

6/14

PATENTANWÄLTE

DR. O. LOESENBECK (1931-1980)

DIPL.-ING. A. STRACKE

DIPL.-ING. K.-O. LOESENBECK

Vertreter beim Europäischen Patentamt

Ferdinand Lusch
GmbH & Co. KG
Im Brocke 11

Jöllenbecker Straße 164
D-33613 Bielefeld

Postfach 101882
D-33518 Bielefeld

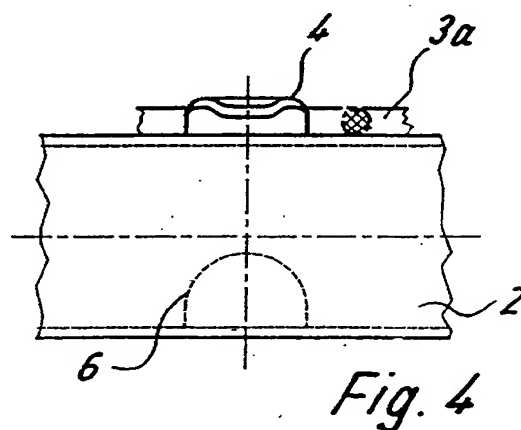
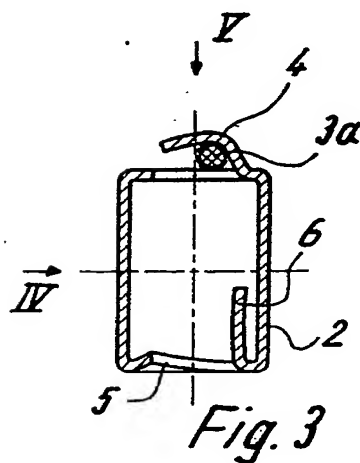
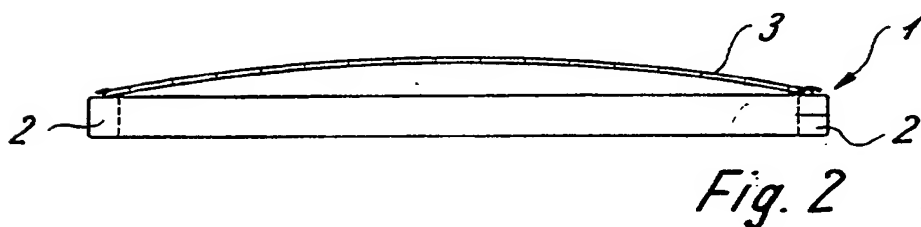
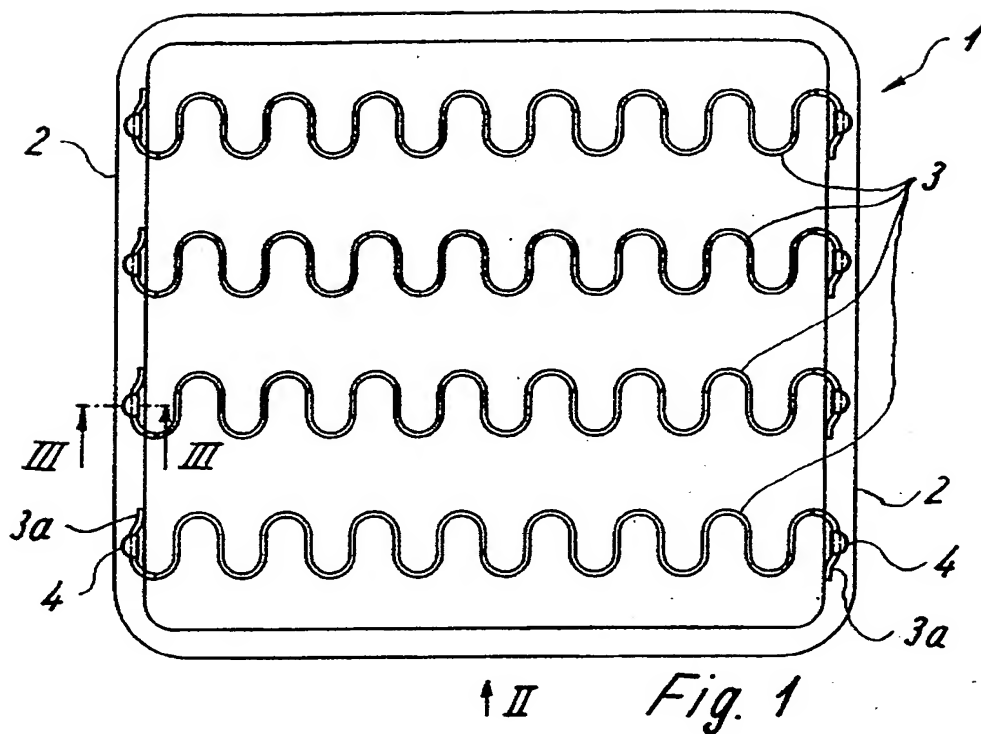
D-33649 Bielefeld

Schutzansprüche

1. Metallrohrrahmen mit zwischen zwei gegenüberliegenden Rahmenstäben eingespannten Wellenfedern, deren Enden jeweils an Halteeinrichtungen der Rahmenstäbe festgelegt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteeinrichtungen aus hakenartigen Verankerungslaschen (4) bestehen, welche aus den Wandungen der Rahmenstäbe teilweise ausgestanzt und nach außen herausgeprägt sind.
2. Metallrohrrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rahmenstäbe (2) auf der den Verankerungslaschen (4) gegenüberliegenden Seite mit den Verankerungslaschen (4) jeweils diametral gegenüberliegenden Durchbrechungen (5) versehen sind.
3. Metallrohrrahmen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rahmenstäbe (2) jeder Verankerungslasche (4) gegenüberliegend eine aus der Wandung teilweise ausgestanzte und in das Innere des jeweiligen Rahmenstabes (4) umgebogene Lasche (6) aufweisen.
4. Metallrohrrahmen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die jeweilige Lasche (6) die gleiche Grundrißform aufweist, wie die gegenüberliegende Verankerungslasche (4).

5. Metallrohrrahmen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungslaschen (4) auf der Rahmenoberseite angeordnet sind.
- 5 6. Metallrohrrahmen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungslaschen (4) und/oder die daran festgelegten Enden (3a) der Wellenfedern (3) mit einer Beschichtung (7) aus Kunststoff, Gummi oder dergleichen versehen sind.
- 10 7. Metallrohrrahmen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf die Verankerungslaschen (4) jeweils eine aus Kunststoff oder Gummi gefertigte Kappe (10) aufgeschoben ist.
- 15 8. Metallrohrrahmen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungslaschen (4) im Eingriffsbereich der Enden (3a) der Wellenfedern (3) mit einem aus Kunststoff, Gummi oder dergleichen ausgestatteten Formteil (9) ausgestattet sind.
- 20 9. Metallrohrrahmen nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerungslaschen (4) an den einander zugewandten Innenseiten der Rahmenstäbe (2) angeordnet sind.

20.09.94



94 1524 1

Lusch

20.09.94

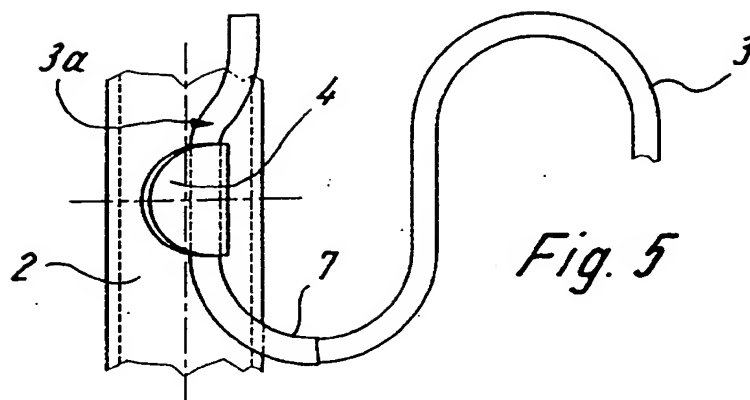


Fig. 5

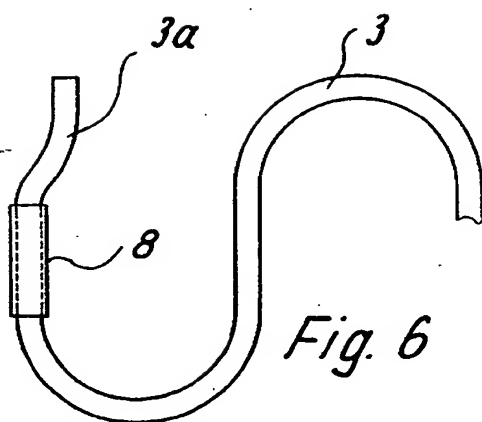


Fig. 6

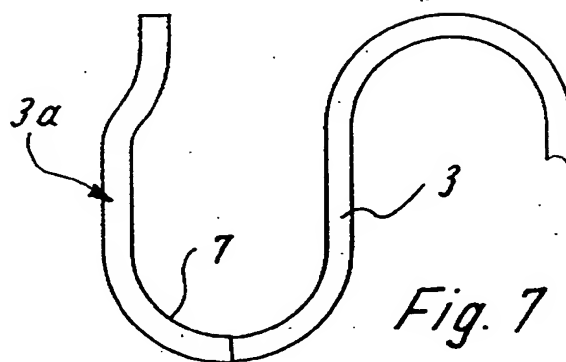


Fig. 7

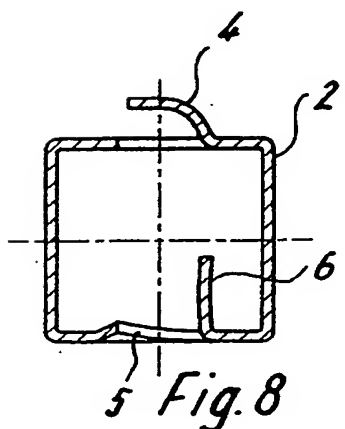


Fig. 8

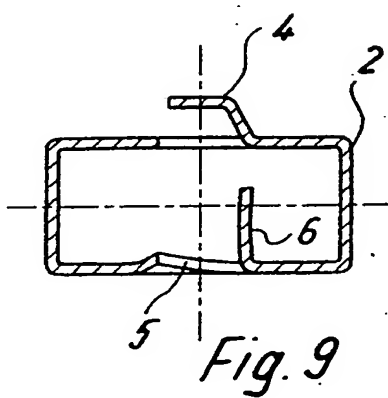


Fig. 9

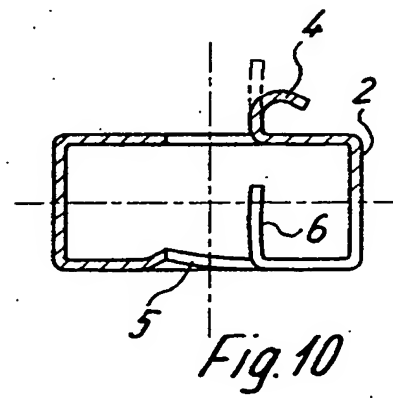


Fig. 10

94 1524 1

Lusch

